CABLE MODEM

用户手册

CM-802D

双模式 USB/以太网
线缆调制解调器

感谢您选购双模式 USB/以太网线缆调制解调器（Cable Modem）产品！

使用 Cable Modem，您可以尽情体会通过有线电视（CATV）网络高速接入互联网的乐趣！

通过内置标准的 10/100Base-T 以太网和 USB 1.1 接口， Cable Modem 可以很容易的和普通 PC 、苹果电脑（ MAC ）和机顶盒（Set-Top-Box ）等多种系统连接。卓越的带宽优势提供了更高的传输率，让你只需轻轻点击即可享受高质量的图像、音乐和其它大量信息，获得高品质的视频会议、视频点播（VOD ）、在线游戏、远程教育等服务；永远在线使您的 IP 电话/传真或虚拟个人网络（VPN）连接更加灵活、更加方便，轻松实现远程办公。先进的 SNMP 网络管理能力可以从头端遥控用户端 Cable Modem 的联机状况，也可以通过集中管理方式将用户端系统升级。不需要烦琐的人员现场维护，Reed Solomon 纠错能力，自动修正错误，维持数码系统的完整性及稳定性。

CM-802D 用户使用手册

目录

目录 2
包装 3
产品说明 4
    产品外形图 4
    前面板 5
    后面板 7
    网络安全与系统支持 8
安装和使用 9
    连接硬件 11
    安装 USB 驱动 13
    设置 TCP/IP 16
注意事项 18
用户常见问题解答 19
技术参数 23
    CM-802D 技术参数 23
        下行 23
        上行 23

包装

包装盒内的设备清单如下：

- CM-802D (1) Cable Modem　　一台
- 以太网电缆　　一根
- USB 电缆　　一根
- 交流/直流电源转换适配器　　一个
- 用户手册　　一本
- USB 驱动光盘　　一张
- 合格证　　一张

注：

(1) CM-802D，符合 MCNS DOCSIS 1.0/1.1/2.0 及符合 EURODOCSIS 1.0/1.1/2.0 标准（即符合美标及欧标）

产品说明

产品外形图

水平摆设

直立摆设

前面板

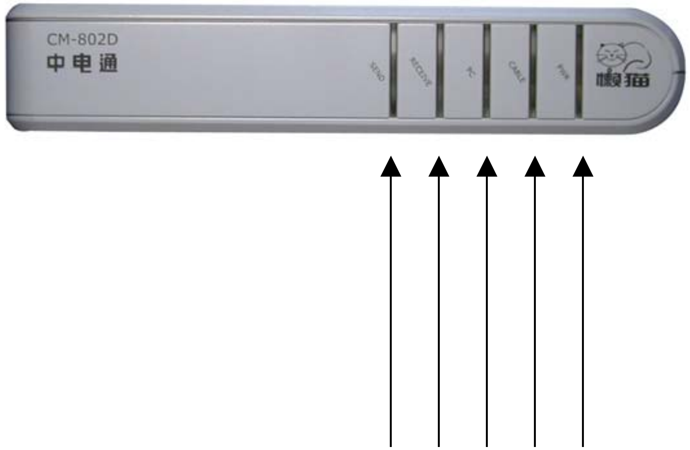
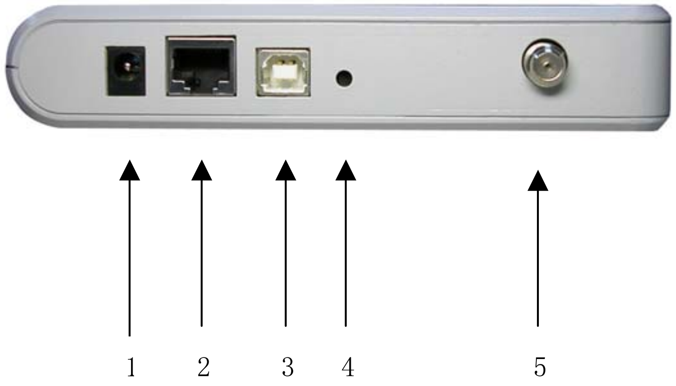


表 1 前面板状态指示灯及按键功能描述

序号	指示灯/按键	功能描述
1	PWR	**熄灯：** 电源关闭 **亮灯：** 电源开启
2	CABLE	**熄灯：** 电源关闭 **闪烁：** 未连接互联网 **亮灯：** 注册成功，准备传输数据
3	PC	**熄灯：** 以太网联机不成功或电源关闭 **亮灯：** 以太网联机成功
4	RECEIVE	**熄灯：** 电源关闭 **闪烁：** 寻找下行讯号中 **亮灯：** 已锁定下行频率
5	SEND	**熄灯：** 电源关闭 **闪烁：** 注册中 **亮灯：** 注册完毕，正常运作

后面板



1、 DC 9V/800mA 直流电源输入插座
随机附带的交流/直流电源转换适配器直流输出端插入此插座，提供Cable Modem工作电源。

2、 10/100Base-T 以太网端口
使用随机附带的以太网电缆连接至PC的网卡端口或HUB的端口

3、 USB 端口
使用随机附带的USB电缆连接至PC的USB端口。

4、 **RESET 复位开关**
将细针插入小孔按下复位开关即可复位Cable Modem。

5、 RF 射频接口
F 连接器，连接射频电缆。

网络安全与系统支持

兼容性 / Compliance

1. 兼容于 CableLabs® DOCSIS® 2.0 & Euro-DOCSIS® 2.0
2. 可于 Windows® 98SE/2000/NT/Me/XP 作业环境底下使用

网络安全与加密 / Security and Encryption

1. 支持 DOCSIS BPI 安全协议
2. 56-bit DES 资料加密，X.509 v3 认证

安装和使用

安装和使用 Cable Modem 前，请阅读所有安全和操作说明并遵从所有的操作步骤。

1. 请将 Cable Modem 安装在一个清洁、干燥、通风的地方，避免将设备置于不稳定的物体表面或支撑物上，请勿在 Cable Modem 上放置杂物，并保持散热孔之通风流畅。

2. 必须使用随机附带的交流/直流电源转换适配器，使用交流 220V/50Hz±10%电压。将电源插头插入独立的电源插座。

3. 确认所使用的墙壁电源插座/电源接线板没有过载，以避免火灾或触电。此外，磨损了的电源线、损坏或破裂了的导线绝缘、断了的插头都是非常危险的，需要请定期检查。

4. 确认外部的电缆系统已经可靠接地。

5. Cable Modem 处于工作状态下时，请勿拔下射频电缆。

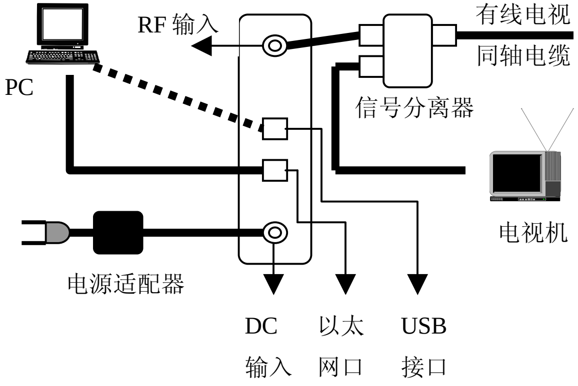
6. 在雷雨天气时，或 Cable Modem 长期无人看管且无人使用时，请拔掉电源插头，断开电缆系统。 插拔 Cable Modem 直流输入插头时，请保留至少 10 秒间隔。

7. 清洁机器外壳时请先断电，请勿使用液体或气体清洁剂，使用干燥的布清洁。

8. 机器出现故障时，请勿试图自己维修产品，请交专业维修人员修理。

连接硬件

如图所示，按如下步骤连接 Cable Modem：



1. 连接有线电视同轴电缆至信号分离器的输入端。
2. 从分离器的一个输出端口连接同轴电缆至电视机信号输入端。
3. 从分离器的另一个输出端口连接同轴电缆至Cable Modem后面板上的射频接口。
4. 从PC的网卡端口连接以太网电缆至Cable Modem后面板上的10/100 Base-T以太网端口。

5. 连接交流/直流电源转换适配器直流输出端至Cable Modem后面板上的9V，800mA直流电源输入插座。将交流电源输入插头插入墙壁电源插座/电源接线板。

如果电源插座有电，Cable Modem前面板上的POWER指示灯即刻处于亮灯状态。一接通电源，Cable modem就会开始工作，自动寻找数据信道，注册并连接计算机到网络上，而无需任何其它操作。前面板上的指示灯能够显示Cable Modem的工作状态，在如下情况下即表示设备工作正常：

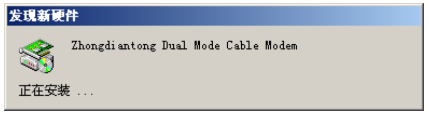
POWER — 亮灯
CABLE — 亮灯
PC — 亮灯
RECEIVE — 闪烁或亮灯
SEND —闪烁或亮灯

安装 USB 驱动

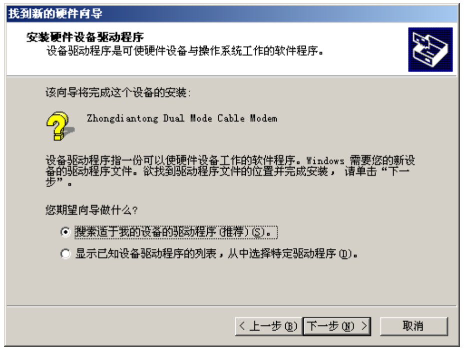
如果要使用USB接口，用USB电缆连接Cable Modem与PC，则必须在PC上安装“USB驱动”。

以使用Windows®2000中文操作系统为例，安装USB驱动步骤如下：

步骤1. 连接好USB电缆后，操作系统将自动检测并提示[**发现新硬件**]，同时弹出[**找到新的硬件向导**]对话框。点击[**下一步**]按钮；



步骤2. 在[**安装硬件设备驱动程序**]对话框中选中[**搜索适于我的设备的驱动程序（推荐）（S）**]选项；点击[**下一步**]按钮；



步骤3. 在[**找到驱动程序文件**]对话框中选中[**CD-ROM 驱动器（C）**]选项；点击[**下一步**]按钮；

步骤4. 将随机附带的USB驱动光盘插入光驱，系统自动寻找安装文件；在[**驱动程序文件查找结果**]对话框中点击[**下一步**]按钮；

步骤5. 自动进行驱动程序安装；

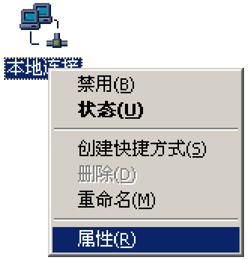
步骤6. 系统提示驱动程序安装完成，点击[**完成**]按钮。

至此，完成USB驱动程序的安装。

设置 TCP/IP

步骤 1. 在 Windows 系统桌面上右击[**网上邻居**]图标；在弹出菜单中点击[**属性**]选项；

步骤 1

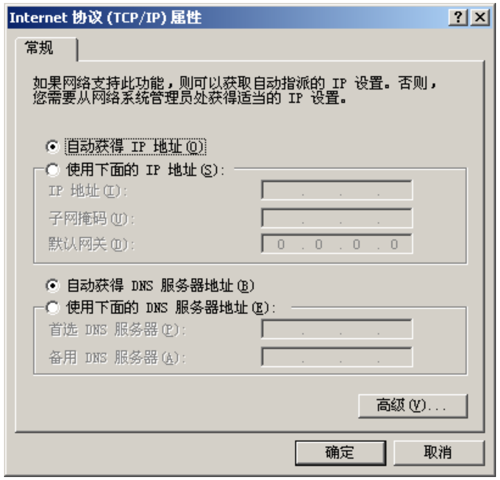


步骤 2

步骤 2. 在[**网络和拨号连接**]文件夹中右击新安装的Cable Modem所对应的 [**本地连接**]图标；在弹出菜单中点击 [**属性**]选项；

步骤 3. 在[**本地连接属性**]对话框中选中[**Internet 协议（TCP/IP）**]并点击使之高亮；点击[**属性**]按钮；

步骤 4. 在[**Internet 协议（TCP/IP）属性**]对话框中选中[**自动获得 IP 地址（O）**]选项；点击[**确定**]按钮；



步骤 4

步骤 5. 在[**本地连接属性**]对话框中点击[**确定**]按钮。

至此，完成 TCP/IP 设置。

注意事项

本 USB/以太网线缆调制解调器（Cable Modem）为具优质设计及技术的产品，应妥善维护。下列的建议有助于您履行保固期内的所有责任、义务，以及长期使用本产品。

- 请保持 Cable Modem 干燥。雨水、湿气与各式液体或水份可能含有腐蚀电路的矿物质。
- 请勿将解调器存放在布满灰尘、脏乱的区域或高温处，以避免电路板的短路或损毁。
- 请勿将 Cable Modem 存放在低温处。暖机时(至正常温度)内部的水份可能损坏电路板。
- 请勿尝试拆卸 Cable Modem。非专业的处置可能损坏 Cable Modem。
- 请勿扔掷、敲击或重力摇晃 Cable Modem。粗暴的使用方式可能会破坏内部的电路板。
- 请勿使用刺激性的化学制品、清洁溶剂或腐蚀性的清洁剂来清洁解调器，请使用柔软干净的干布清洁。

安装和使用 Cable Modem 前，请阅读所有安全和操作说明并遵从所有的操作步骤。

用户常见问题解答

问题：Cable Modem 如何工作

回答：

数字信号是用高低电平来表示的，这些电平的转换速率能够达到多快，并且仍能被传输取决于传输系统的“带宽”。在电话连接中使用的双绞线受其电气特性影响，有很大的带宽限制，因此，需要在计算机输出端和电话线之间连接一个叫做 Modem 的设备。Modem 依照计算机所输出的数字信号的高低产生不同的幅度和相位电平，这样，经过调制与解调，使得数据能够以这种合成信号的方式被高速传输。

Cable Modem 的信号调制与解调感觉上与电话 Modem 一样。但是，同轴电缆能够搭载更高的电波频率，Cable Modem 结构也更加复杂：其内部包括一个高频头，一个网桥，一个路由器，一个加密/解密部件，一个 SNMP 代理和一个以太网集线器。这些电路和编码不会影响正常接收有线电视。

问题：Cable Modem 如何连接计算机？

回答：

这款 Cable Modem 所采用 的 10/100Base-T 以太网连接方式是很普遍的。这种连接方式已经使用多年用于提供商用计算机之间通过局域网（LAN）互连。

新的 DOCSIS 标准在未来可能会改变这种连接方式，但是目前，连接 Cable Modem 的计算机必须具有 10/100Base-T 以太网卡或 USB。

问题：什么是 DOCSIS？

回答：

通过电缆传输数据服务接口规范（Data Over Cable Service Interface Specifications）。DOCSIS 定义了 Cable Modem 接口要求，包括通过有线电视网络传送高速数据。1997 年 11 月 17 号，有线电视实验室有限公司（Cable Labs）及其成员为 Cable Modem 设备提供商产品的认证建立了一个正式途径，证明其基于 DOCSIS 规范的产品具有互通性。这个认证程序提供给 Cable Modem 设备提供商一个快速的，适应市场的方法获得电缆行业承认的符合 DOCSIS 规范的认证。这个认证使得购买者确信所购买的 Modem 设备符合规范，

可以与其它厂家符合 DOCSIS 规范的设备互通。

问题：使用 Cable Modem 需要什么样的设备？
回答：
- 一个提供 MCNS 高速数据服务的 Cable 网络
- 一台计算机（Cable Modem 是独立平台，与何种类型无关）
- 一个标准的 10/100BaseT 以太网卡（安装在计算机上）

问题：使用 Cable Modem 时能同时收看有线电视吗？
回答：

可以。有线电视电缆接入户内以后，经过信号分离器分离，分别接入 Cable Modem 和电视机的信号输入端，因此可以同时使用。

问题：我可否只使用 Cable Modem 宽带接入服务而不接收有线电视节目？
回答：

可以。您可以单独使用 Cable Modem 宽带接入服务或单独收看有线电视节目。当然，您也可

以同时使用上述两项服务。

问题：Cable Modem 接入方式比其它互联网接入方式快多少？
回答：

Cable Modem 接入方式比其它互联网接入方式快许多倍。Cable Modem 瞬间传送数据，最大下行速率为 38Mbps。然而，在实际使用中，通常可以获得 4~10Mbps 稳定的下行数据流.。以 10M 文件的下载时间为例：

modem 速度/类型	传输时间
9.6Kbps 电话 Modem	2.3 小时
14.4Kbps 电话 Modem	1.5 小时
28.8Kbps 电话 Modem	46 分钟
56Kbps 电话 Modem	24 分钟
128Kbps ISDN Modem	10 分钟
1.54Mbps T1 连接	52 秒
4Mbps Cable Modem	20 秒
10Mbps Cable Modem	8 秒

10M 文件的传输速率

技术参数

CM-802D 技术参数

下行

调制方式：	64QAM/256QAM
最大速率	55Mbps（1）
频率范围	88MHz~860MHz
带宽	8MHz
电平范围	-17dBmV~+17dBmV
输入阻抗	75ohm

上行

调制方式	8（2），16（2），32（2），64（2），128（2）QAM 或 QPSK
最大速率	30.72Mbps（3）
频率范围	5~65MHz（端到端）

带宽	200，400，800，1600，3200，6400KHz（2）
电平范围	**A-TDMA** +8~+54 dBmV （32，64QAM） +8~+55 dBmV （8，16QAM） +8~+58 dBmV （QPSK） **S- CDMA** +8~+53 dBmV （所有调制方式）
输出阻抗	75ohm
DOCSIS	适用于 DOCSIS 2.0 和 Euro-DOCSIS 2.0
通讯协议	TCP/IP, UDP, ARP, ICMP, DHCP, SNMP, TFTP, TOD, BOOTP, SYSLOG

接口

网络接口	以太网 10/100Base-T，USB1.1
射频接口	F 连接器，75ohm

数据协议	TCP/IP

电源

输入电源	220V， 50Hz
输出电源	9VDC，800mA

工作环境

操作温度	0°C~40°C
操作湿度	10~90%
储存温度	-20°C ~70°C
操作湿度	5%~95%（非凝结）

注：

（1）实际传输速度可能会低于最大传输速度

（2）适用于具备A-TDMA或S-CDMA功能的CMTS头端设备

（3）只有在A-TDMA或S-CDMA环境中，可以达到30Mbps的最高传输速度

中电通（北京）数字电视发展有限公司

地址：北京经济技术开发区宏达北路 18 号大地国际商务中心 5 层
邮编:100176 电话：86-10-67863500 传真：86-10-67874921
网址：www. zdtong. cn

File:D1025